

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 893 280 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
27.01.1999 Bulletin 1999/04

(51) Int. Cl.⁶: B60B 21/06, B60B 1/00

(21) Numéro de dépôt: 98112981.0

(22) Date de dépôt: 13.07.1998

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeurs:
• Lacombe, Jean-Pierre
74150 Marcellaz Albanais (FR)
• Mercat, Jean-Pierre
01990 Saint Trivier sur Molgans (FR)

(30) Priorité: 25.07.1997 FR 9709928

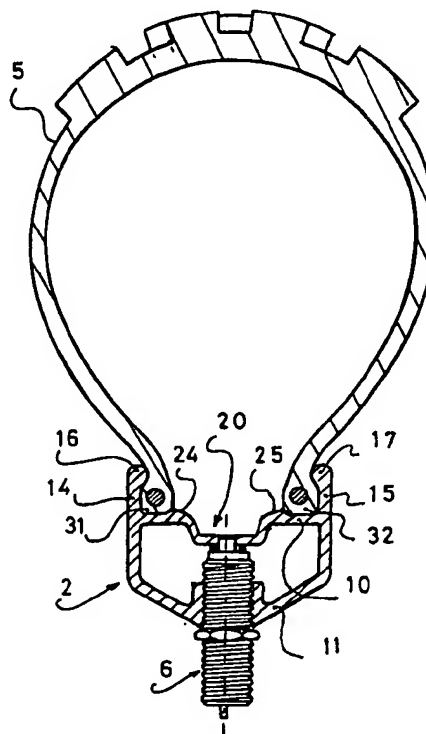
(74) Mandataire: Lejeune, Benoit
Salomon S.A.
D.J.P.I.
74996 Annecy Cedex 09 (FR)

(71) Demandeur: MAVIC S.A.
01990 Saint-Trivier sur Molgans (FR)

(54) Jante de bicyclette prévue pour un montage tubeless et roue de bicyclette

(57) L'invention concerne une jante pour une roue de cycle, comprenant à sa périphérie un canal annulaire prévu pour recevoir un pneumatique, le canal étant délimité par un pont supérieur (10) dépourvu d'orifices à l'exception de l'orifice pour la valve, et deux ailes latérales (14, 15), les ailes présentant des crochets (16, 17) prévus pour l'accrochage du pneu. La jante est caractérisée par le fait que le pont supérieur (10) présente une gorge centrale (20, 34) étroite et encaissée délimitée par un fond de gorge (21) et deux parois latérales (22, 23), la gorge étant bordée par deux rebords (24, 25) en dévers depuis la gorge vers les ailes (14, 15).

L'invention concerne également une roue présentant une telle jante et une roue équipée d'un pneumatique monté sans chambre à air présentant une telle jante.

Fig. 6

EP 0 893 280 A1

Description

L'invention concerne une jante pour une roue de bicyclette. L'invention concerne également une roue de bicyclette ayant une telle jante, ainsi qu'une roue ayant une telle jante équipée avec un pneumatique.

L'invention s'applique plus particulièrement à une jante du type crosse ou à crochet qui est prévue pour un montage dit "tubeless", c'est-à-dire sans chambre à air.

De façon connue, une roue comprend une jante, et un moyeu relié à la jante par des rayons répartis selon deux nappes. La jante comprend généralement deux ponts reliés entre eux par des flancs latéraux qui se prolongent au-delà du pont supérieur par des ailes de façon à former un canal annulaire où le pneu vient se loger. Les ailes présentent dans leur partie supérieure un rebord en crosse ou en crochet ayant pour fonction de retenir le pneumatique après gonflage. De façon usuelle, les ponts de la jante sont percés d'orifices qui servent au passage ou à la retenue des écrous de rayons.

Il est connu de réaliser un montage tubeless du pneu. Un tel montage est avantageux car il supprime la chambre à air en coût, en montage et en poids. Un tel montage rend par ailleurs la roue équipée du pneu moins sensible aux crevaisons par pincement, ou par perforation. Une épine par exemple qui traverserait le pneu reste en effet encastrée dans son logement, si bien que la perte d'air est très peu importante, voire négligeable.

Pour réaliser un montage tubeless du pneu, il est connu d'obturer tous les orifices des rayons par un fond de jante étanche. La demande de brevet EP 615 865 divulgue une telle technique. Toutefois, il est difficile de maîtriser l'étanchéité au niveau de tous les orifices de rayon. Pour remédier à cela, la demande précitée propose également que des lèvres du pneumatique viennent recouvrir les bords du fond de jante, de façon à former avec lui un volume fermé. Ceci nécessite un pneu particulier dont le montage est par ailleurs délicat.

Pour remédier au problème d'étanchéité de la jante, il est aussi connu d'après la demande de brevet DE 42 06 311 de réaliser une jante avec un pont supérieur non percé. Les rayons sont alors ancrés dans des orifices du pont inférieur. Le fait d'avoir un pont supérieur lisse, c'est-à-dire sans trou, mis à part l'orifice de la valve, résout les questions d'étanchéité à ce niveau. Une telle jante est en plus compatible avec des pneus conventionnels. Toutefois il se pose alors un problème d'étanchéité entre les flancs du pneu et la jante. Ce problème peut se manifester au gonflage du pneu, notamment lorsque ce gonflage est réalisé avec un moyen de faible débit, une pompe manuelle par exemple. En effet, lorsque le pneu est monté sur la jante, le positionnement du pneu est très faible sur la largeur du pont supérieur. Dans ces conditions, la quantité d'air insufflée dans le pneu par une pompe s'échappe localement entre les flancs et le pont supérieur sans provoquer ni gonflage ni

étanchéité.

Le problème peut aussi se manifester en roulant, si le pneu n'est pas suffisamment plaqué contre les flancs de la jante. En cas de choc latéral, par exemple dû à une pierre, l'air peut s'échapper si le pneu se décolle de la jante notamment à basse pression. Dans ce cas en effet, les flancs du pneu ne sont plus repoussés contre les ailes par la chambre à air.

Un but de l'invention est de proposer une jante améliorée qui est prévue pour un montage tubeless du pneumatique.

Un autre but de l'invention est de proposer une jante dont le profil améliore les conditions de gonflage du pneu.

Un autre but est de proposer une jante dont le profil améliore la tenue du pneu lorsqu'il est gonflé.

D'autres buts et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre.

La jante pour une roue de cycle selon l'invention comprend à sa périphérie un canal annulaire prévu pour recevoir un pneumatique, le canal étant délimité par un pont supérieur dépourvu d'orifices à l'exception de l'orifice pour la valve, et deux ailes latérales, les ailes présentant des crosses prévues pour l'accrochage du pneu. Elle est caractérisée par le fait que le pont supérieur présente une gorge étroite et encaissée délimitée par un fond de gorge et deux parois latérales, la gorge étant bordée par deux rebords inclinés au moins en partie de façon que le diamètre externe de la jante au niveau des rebords décroisse depuis la gorge vers les ailes.

La roue est caractérisée en ce qu'elle comprend une jante telle que précédemment définie.

L'invention sera mieux comprise en se référant à la description ci-dessous et aux dessins en annexe qui en font partie intégrante.

La figure 1 montre en vue de côté une roue complète équipée d'un pneumatique.

La figure 2 est une vue de face en coupe d'un profil de jante selon un mode préférentiel de réalisation, au niveau d'un orifice d'accrochage de rayon.

La figure 3 est une vue de côté en coupe d'une portion de la jante représentée en figure 2.

Les figures 4, 5, 6 représentent une vue en coupe de la jante équipée de son pneu et illustrent les différentes phases du gonflage du pneu.

La figure 7 est relative à une variante de réalisation de jante.

La figure 1 représente une roue 1 comprenant de façon connue une jante 2 reliée à un moyeu central 3 par deux nappes de rayons. Seule la nappe de rayon 4 est visible en figure 1. Les rayons sont de tout type approprié, droit ou coudé, et, ils sont disposés indifféremment selon un mode de rayonnage radial ou croisé. En outre, la roue est indifféremment une roue avant ou une roue arrière.

De façon connue, la jante est réalisée à partir d'un profilé en alliage léger, d'aluminium ou autre, qui est cintré selon un cercle et dont les deux extrémités sont de préférence assemblées par soudure, afin d'obtenir une bonne étanchéité à ce niveau.

La roue 1 représentée en figure 1 est par ailleurs équipée d'un pneumatique 5. Le pneumatique 5 est un pneu de dimensions usuelles. Les dimensions du pneumatique sont par exemple celles définies par la norme ISO 5775-1.

De façon connue, un tel pneu présente une bande de roulement centrale bordée par deux flancs latéraux. La base des flancs latéraux ou talon est plus épaisse, et renferme une tringle rigide ou souple dont la longueur est définie. La tringle est déformable, elle est réalisée en fil métallique ou en matériau non métallique. Sa longueur au repos est une dimension importante du pneu et définit le diamètre interne théorique du pneu au repos. Ce diamètre est adapté au diamètre nominal de la jante, c'est-à-dire le diamètre du pont supérieur de la jante mesuré le long de l'aile de retenue du pneu correspond par exemple au diamètre nominal défini par la norme ISO 5775-2. Selon les pneus, le diamètre théorique interne peut varier selon des tolérances relativement larges, notamment en fonction de l'épaisseur de la tringle et de la matière qui l'entoure si bien que pour une même jante, des pneus différents peuvent être montés de façon plus ou moins serrée.

L'invention a été mise en oeuvre avec des pneus actuellement commercialisés. Toutefois, il serait possible de concevoir des pneus spécialement prévus pour équiper la jante selon l'invention, en ajustant par exemple le diamètre théorique interne du pneu compte tenu de la forme du profil qui va être décrite, ou bien en modifiant la face interne et/ou externe des flancs.

La roue 1 représentée en figure 1 présente par ailleurs une valve de gonflage 6. Cette valve est de préférence d'un type particulier, adaptée au profil de la jante et au mode de montage tubeless, mais elle ne fait pas partie intégrante de la présente invention. Toute valve appropriée convient également.

La figure 2 représente le profil de la jante 2 selon un mode préférentiel de mise en oeuvre de l'invention.

La jante présente de façon connue un pont supérieur 10, un pont inférieur 11 reliés entre eux par deux flancs 12 et 13, de façon à former un caisson. Les flancs se prolongent vers l'extérieur par des ailes 14 et 15, qui présentent à leur extrémité un bourrelet 16, 17 de façon à former ce que l'on appelle des crosses. Ces différents éléments sont connus.

La jante 2 présente des orifices d'accrochage pour le rayon qui sont situés seulement au niveau du pont inférieur 11. Le pont supérieur 10 n'est pas percé d'orifices pour le passage ou l'accrochage de rayons. La figure 2 représente ainsi un orifice 18 situé au pont inférieur 11. L'orifice est taraudé pour permettre le vissage d'un écrou ou d'un embout d'accrochage du rayon, qui sert aussi au réglage du rayon en tension. Ces élé-

ments sont de tout type approprié et ne seront pas décrits en détail.

De façon préférentielle, le pont inférieur a été percé selon une technique de perçage par refoulement. Selon cette technique, au lieu d'être coupée, la matière est repoussée de façon à former une sorte de cheminée. La cheminée évite un affaiblissement du pont à ce niveau. Elle offre par ailleurs une surface interne qui peut facilement être taraudée.

Ce mode de perçage n'est pas limitatif, et tout mode d'accrochage des rayons convient, que ce soit au pont inférieur ou, par exemple à une nervure à la place du pont inférieur.

Selon l'invention, le pont supérieur 10 présente dans sa partie médiane une gorge annulaire 20. La gorge est encaissée par rapport à la surface du pont supérieur et étroite. Elle est délimitée par un fond de gorge 21 orienté parallèlement à l'axe de la jante et deux parois latérales 22 et 23. De chaque côté de la gorge, le pont supérieur présente deux rebords latéraux de support pour les talons du pneu, respectivement 24, 25. Les rebords 24 et 25 relient par ailleurs la gorge aux deux ailes 14 et 15 de la jante. Le diamètre nominal de jante correspond au diamètre extérieur théorique des rebords 24 et 25 à leur jonction avec les ailes 14 et 15.

Les deux parois latérales 22 et 23 de la gorge sont sensiblement parallèles à un plan radial, ou, tel que cela est représenté, très légèrement convergentes en direction du fond de gorge. Dans le mode de réalisation illustré, l'angle d'inclinaison est de l'ordre de 10 degrés par rapport à un plan radial.

Les rebords 24 et 25 sont de préférence légèrement inclinés en dévers de façon que leur diamètre externe passe par un maximum et décroisse depuis les parois de la gorge vers les ailes 14 et 15. En section, tel que cela est représenté, les rebords présentent un bourrelet en saillie adjacent 24a, 25a à la gorge puis une portion 24b, 25b parallèle à l'axe prévu comme assise pour les talons du pneu. En variante, les rebords pourraient présenter en section une pente régulière depuis la gorge vers chacune des ailes.

Comme cela apparaîtra plus clairement dans la suite, l'important est que les talons du pneu aient à franchir une zone de diamètre maximum entre la gorge et leur assise le long de l'aile. A titre indicatif, on a obtenu de bons résultats avec une différence de 1 millimètre entre le diamètre du rebord au bord de la gorge et le diamètre contre l'aile. Une valeur de 0,35 millimètre convient également. Globalement, on peut considérer qu'une différence de diamètre comprise entre 2/10 et 2 millimètres convient. De préférence, la jonction entre les parois latérales de la gorge et les rebords est arrondie de façon à assurer une continuité relative.

Ainsi, contrairement aux jantes usuelles, les rebords ne convergent pas vers le centre de la roue. En fait, la distance relative entre le fond de la gorge et le sommet des ailes est du même ordre de grandeur que la distance relative entre le milieu du pont et le sommet

des ailes pour une jante traditionnelle. Toutefois, comme la gorge est ici bordée de deux rebords en dévers, avec une zone de diamètre maximum, la gorge apparaît comme étroite et encaissée par rapport au profil d'une jante traditionnelle.

Les dimensions de la jante 2 sont déterminées de la façon suivante en rapport avec le diamètre théorique des tringles du pneu.

Le diamètre nominal de la jante à la jonction entre les rebords 24 et 25 et les ailes 14, 15 est sensiblement égal au diamètre interne théorique du pneu ou légèrement supérieur pour provoquer un léger serrage des tringles contre le pont.

De façon corrélatrice, le diamètre maximum des rebords, au sommet des bourrelets, est supérieur au diamètre interne théorique du pneu. En effet, ce diamètre est supérieur au diamètre nominal de la jante.

La hauteur des ailes 14 et 15 et la forme des crosses 16 et 17 sont déterminées de façon usuelle, pour obtenir un bon accrochage du pneu à l'état gonflé.

La largeur de la gorge 20 est sensiblement égale à l'épaisseur des deux talons du pneu joints l'un contre l'autre, c'est-à-dire qu'elle est prévue pour que les deux talons aient juste la place de se loger dans la gorge. Elle est aussi prévue pour provoquer un léger pincement des talons du pneu l'un vers l'autre pour que les talons du pneu une fois engagés dans la gorge aient tendance à s'écarter naturellement l'un de l'autre pour se plaquer contre les parois de la gorge. Par exemple, on peut prendre comme ordre de grandeur une largeur interne de gorge comprise entre la moitié et le tiers de la largeur du pont mesurée entre les ailes.

La profondeur de la gorge 20 est d'un ordre de grandeur égal ou inférieur à la hauteur des ailes 14 et 15 mesurée sous les crosses. Cette profondeur est au moins suffisante pour que le montage du pneu se réalise selon le mode opératoire qui va être décrit dans la suite.

A titre d'exemple non limitatif, on a réalisé une roue pour vélo tout terrain avec une jante, ayant un diamètre nominal de 560 millimètres, un diamètre au sommet des ailes de 571 millimètres, une largeur hors tout de 23 millimètres environ, et une largeur de 20 millimètres environ entre les ailes. Le diamètre au sommet des bourrelets des rebords était supérieur de 0,35 millimètre au diamètre nominal. La gorge avait une largeur de 7,25 millimètres et une profondeur de 3,35 millimètres. Les rebords avaient quant à eux une largeur de 7 millimètres. Ces chiffres, naturellement ne donnent que des ordres de grandeur indicatifs.

Pour le montage du pneu, la figure 4 montre une vue en coupe de la roue au niveau de la valve. Selon le mode de réalisation illustré, la valve 6 est vissée dans le pont inférieur 11, et elle présente à son extrémité un embout d'injection qui traverse le pont supérieur 10 au fond 21 de la gorge 20. La valve 6 débouche ainsi au fond de la gorge 20. Une étanchéité est réalisée à ce niveau, par tout moyen approprié, par exemple un joint

torique.

Le pneu est présenté contre la jante et un premier flanc est engagé sur l'aile adjacente. Compte tenu des dimensions définies précédemment, le flanc du pneu peut être engagé entièrement entre les deux ailes 14 et 15 uniquement si une grande partie de sa longueur, approximativement la moitié au moins, a été préalablement introduite dans la gorge 20 dans une première phase de l'engagement du pneu. Sur une première partie de sa longueur, dans la gorge 20, le flanc du pneu épouse le fond de la gorge selon un diamètre inférieur à son diamètre interne, si bien qu'à l'opposé, le flanc du pneu peut franchir la crosse de l'aile qui a un diamètre supérieur.

Une fois l'aile franchie, le flanc du pneu est introduit dans la gorge 20 sur toute sa circonférence. Il se maintient dans la gorge du fait que le diamètre au sommet des parois 22 et 23 de la gorge est légèrement supérieur au diamètre interne du pneu.

Le second flanc du pneu est introduit de la même façon entre les deux ailes, et comme le premier flanc, il est introduit et maintenu engagé dans la gorge.

La figure 4 illustre cette phase du montage, avec les deux flancs 29 et 30 du pneu engagés dans la gorge 20. L'étroitesse de la gorge et l'élasticité naturelle de la structure du pneu fait que naturellement, les flancs sont repoussés contre les parois 22 et 23 de la gorge 20, si bien que, comme le montre la figure 4, ils viennent naturellement au contact des parois 22 et 23. Pour améliorer l'étanchéité entre les flancs du pneu et les parois 22 et 23 de la gorge, on pourrait prévoir sur les faces externes des flancs du pneu, vers les talons, une petite lèvre circulaire en saillie. On pourrait prévoir au niveau des talons des têtes ou autre élément en saillie qui jouerait le rôle d'entretoise entre les deux talons au moment de cette phase de montage. Ces têtes renforcent l'appui des flancs du pneu contre les parois de la gorge et l'étanchéité à ce niveau.

Tel que cela est visible dans la figure 4, la valve 6 débouche au niveau de la jonction entre les deux talons et le cas échéant du jour qui existe entre eux.

Comme cela a été décrit précédemment, les flancs du pneu appuient contre les parois 22 et 23 de la gorge. La pression d'appui contre la gorge est faible mais suffisante pour que l'air insufflé au travers de la valve 6, même sous faible pression, demeure dans le volume délimité par la gorge et les talons du pneu, puis pénètre à l'intérieur du volume du pneu, détende son enveloppe externe, et augmente progressivement la pression à l'intérieur du pneu. Ceci augmente aussi la pression de contact des flancs du pneu contre les parois de la gorge et renforce progressivement l'étanchéité à ce niveau.

La figure 5 illustre cette première phase de gonflage primaire du pneu. Il faut souligner qu'à l'amorce de cette phase primaire, il existe une étanchéité relative entre les talons du pneu et la gorge, puis au cours de cette phase primaire, les deux talons 31, 32 à la base des flancs demeurent dans la gorge, et l'étanchéité du

pneu se fait entre les flancs 29 et 30 du pneu et les parois 22 et 23 de la gorge.

Au fur et à mesure du gonflage, la pression à l'intérieur du pneu augmente, la structure du pneu soumet les tringles à des contraintes radiales relativement élevées, qui amènent les tringles à se détendre légèrement. Passé un certain cap de pression, l'extension des tringles devient suffisante pour que les flancs du pneu franchissent les bourrelets 24b et 25b des rebords, et se mettent en place contre les ailes 14 et 15 et leur crosse 16, 17, sous l'effet de la pression interne du pneu. En général, les deux flancs franchissent leur bourrelet respectif non pas simultanément, mais l'un après l'autre. Une fois le pneu mis en place, il suffit d'ajuster la pression interne à la pression désirée. En général, il est nécessaire de l'abaisser. La figure 6 illustre le pneu dans cette phase finale de montage.

Le pneu est alors maintenu en place contre les ailes. L'étanchéité se fait entre les talons du pneu et le pont supérieur de la jante. Compte tenu de sa matière relativement malléable, le pneu présente des qualités naturelles d'étanchéité à ce niveau. Le cas échéant, la surface du pneu dans cette zone peut être aménagée pour renforcer encore l'étanchéité. Egalement, dans ce but, on utilise de préférence un pneu avec un diamètre interne théorique légèrement inférieur au diamètre nominal de la jante pour avoir un serrage des talons du pneu sur le pont de la jante.

En cas de choc latéral, on a observé que le flanc du pneu pouvait se décoller localement de la crosse de l'aile, mais que pour des chocs courants, le talon du pneu restait collé contre l'aile. L'inclinaison des rebords contribue à la retenue des talons 31, 32 du pneu contre les ailes. Dans ces conditions, le pneu reprend sa forme sans perte de pression dès que le choc est passé.

D'après ce qui précède, on comprend que la gorge centrale étroite et encaissée est utile pour l'engagement des deux flancs du pneu. Ses parois sont par ailleurs utiles pour assurer une étanchéité du pneu durant une phase de gonflage primaire. L'inclinaison ou le dévers des rebords est utile pour permettre la retenue des flancs dans la gorge tout au long de la phase primaire de gonflage. Elle est aussi utile, une fois le pneu gonflé, pour retenir les talons du pneu en cas de choc latéral.

Le dégonflage du pneu se fait selon un mode opératoire inverse de ce qui a été décrit. Dans un premier temps, le pneu est dégonflé, ou bien en ouvrant la valve ou en la démontant. Ensuite, l'un après l'autre, les flancs du pneu sont amenés dans la gorge pour pouvoir franchir progressivement les ailes, le cas échéant avec l'aide d'un outil approprié, par exemple un démonte-pneu.

La figure 7 illustre une variante de réalisation de la jante selon l'invention. Selon cette variante, une bande de matériau mou tel que de la mousse 35 est ajoutée au fond de la gorge 34 de façon à combler le fond de gorge. La gorge 34 est plus profonde que la gorge précédente, d'une hauteur correspondant globalement à l'épaisseur

de la bande 35. L'épaisseur de mousse est suffisante pour que le diamètre de la jante mesuré à la surface supérieure de la mousse soit supérieur au diamètre interne du pneu. Cette bande de mousse est utilisée dans la première phase de montage du pneu. Son but est d'assurer une étanchéité relative entre les talons du pneu et le fond de gorge au moins au début de la phase de gonflage primaire, et non plus entre les flancs et les parois latérales de la gorge. Il s'agit par exemple d'une mousse légère à cellules fermées, avec de préférence une surface externe lisse. Au montage du pneu, lors de leur engagement dans la gorge, les talons se plantent dans la bande de mousse qui se déforme légèrement d'une part pour permettre l'engagement total du pneu, et d'autre part pour s'adapter au diamètre interne des talons, une fois les flancs du pneu engagés dans la gorge.

La valve débouche dans le volume interne du pneu. La technique de gonflage est la même que ce qui a été décrit précédemment. Au début de l'amorçage primaire, l'air est emprisonné entre l'enveloppe du pneu et la surface supérieure de la mousse.

Passé l'amorçage du gonflage primaire, les talons du pneu s'écartent, et prennent appui contre les parois de la gorge, comme cela a été décrit précédemment. Ensuite, les tringles se détendent et les talons s'installent sur les rebords, après franchissement des bourrelets, ou, le cas échéant de la zone de diamètre maximum.

Avantageusement, avec cette variante, la gorge peut être plus large, en effet, il n'est plus nécessaire de pincer élastiquement les deux flancs entre les bords de la gorge pour que le gonflage primaire s'amorce puisque, l'étanchéité de départ se fait entre la base du talon et la surface supérieure de la mousse. En outre, compte tenu de l'élasticité de la mousse en épaisseur, on peut avoir des tolérances de fabrication du pneu plus larges.

D'autres matériaux que la mousse pourraient convenir pour tapisser le fond de la jante, pourvu qu'ils forment une bande qui augmente le périmètre du fond de jante et que sa surface supérieure soit déformable.

Naturellement, la présente description n'est donnée qu'à titre indicatif, et l'on pourrait adopter des variantes sans pour autant sortir du cadre de l'invention. Les variantes pourraient concerner notamment l'accrochage des rayons, la forme intérieure des ailes et des crochets de la jante. Par exemple, les ailes pourraient avoir des lèvres ou autre profil en saillie pour améliorer l'accrochage du pneu. D'autres variantes sont encore possibles.

De plus, l'invention s'applique aussi aux jantes dites à crochet. Ces jantes se différencient des jantes à crosse par la forme du pont supérieur et la forme des bourrelets qui retiennent le pneu. Pour appliquer l'invention à ces jantes, il suffirait de remplacer le pont supérieur par un pont de forme générale moins creusée, et comprenant une gorge centrale et deux rebords latéraux avec, le long de la gorge, un bourrelet ou autre de

diamètre supérieur au diamètre interne théorique du pneu, de façon à retenir le pneu dans la gorge tout au long de la phase de gonflage primaire.

Enfin, il va de soi que l'invention couvre également une roue comprenant une jante telle que décrite, reliée à un moyeu par des rayons, ainsi qu'une roue complète équipée d'un pneu monté à la manière de ce qui a été décrit.

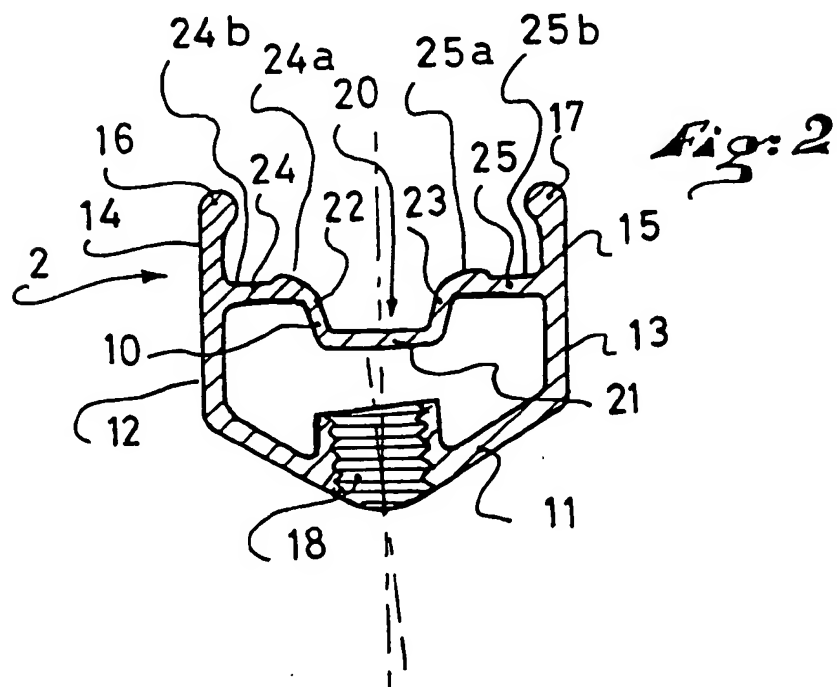
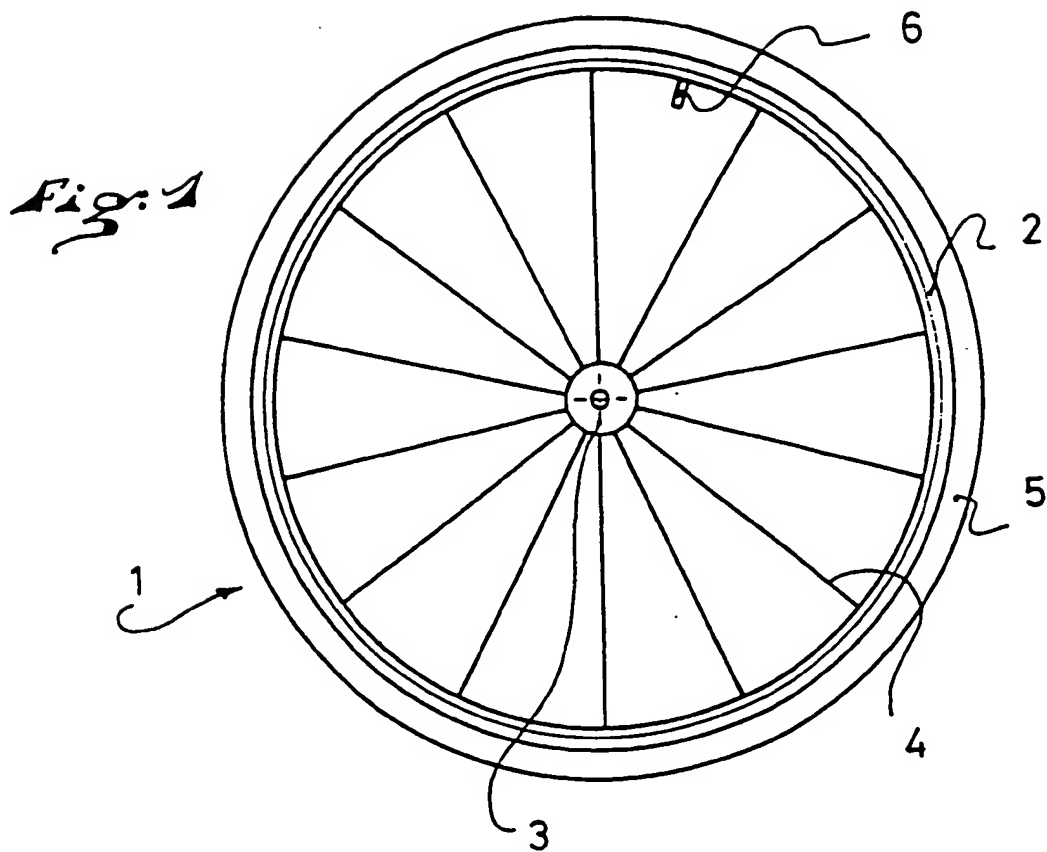
Revendications

1. Jante pour une roue de bicyclette, prévue pour un montage tubeless du pneu, comprenant à sa périphérie un canal annulaire prévu pour recevoir le pneu, le canal étant délimité par un pont supérieur (10) et deux ailes latérales (14, 15) ayant des moyens (16, 17) de retenue du pneu, caractérisé par le fait que le pont supérieur (10) présente une gorge centrale (20, 34) étroite et encaissée délimitée par un fond de gorge (21) et deux parois latérales (22, 23), et, de chaque côté de la gorge, entre la gorge et chacune des ailes, un rebord (24, 25) en dévers depuis le bord de la gorge vers les ailes.
2. Jante selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les rebords (24, 25) comprennent un bourrelet (24a, 25a) adjacent à la gorge, et vers les ailes (14, 15) une portion (24b, 25b) parallèle à l'axe défini par la jante.
3. Jante selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les rebords (24, 25) présentent le long de la gorge (20, 34) une zone de diamètre maximum (24a, 25a) supérieure au diamètre le long des ailes (14, 15) d'une valeur comprise entre 2/10 et 2 millimètres.
4. Jante selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la largeur de la gorge (20, 34) est comprise entre le tiers et la moitié de la largeur du pont supérieur (10) mesurée entre les ailes (14, 15).
5. Jante selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les parois latérales de la gorge sont inclinées de 10 degrés environ par rapport à un plan radial.
6. Jante selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le fond de la gorge (34) est pourvue d'une bande de mousse (35) présentant une surface supérieure lisse et élastiquement déformable.
7. Roue de cycle comprenant une jante reliée à un moyeu central par une pluralité de rayons, où la jante présente à sa périphérie un canal annulaire prévu pour recevoir un pneu, le canal étant délimité par un pont supérieur (10) dépourvu d'orifices à

l'exception de l'orifice pour la valve, et deux ailes latérales (14, 15), les ailes présentant des moyens (16, 17) d'accrochage du pneu,

caractérisée par le fait que le pont supérieur (10) de la jante présente une gorge centrale (20, 34) étroite et encaissée délimitée par un fond de gorge (21) et deux parois latérales (22, 23), et, de chaque côté de la gorge, entre la gorge et chacune des ailes, un rebord (24, 25) en dévers depuis le bord de la gorge vers les ailes.

8. Roue de cycle selon la revendication 7, caractérisée par le fait qu'elle présente une valve (6) qui débouche au fond (21) de la gorge (20, 34).
9. Roue de cycle équipée d'un pneu tubeless et comprenant une jante reliée à un moyeu central par une pluralité de rayons, où la jante présente à sa périphérie un canal annulaire prévu pour recevoir un pneu, le canal étant délimité par un pont supérieur (10) dépourvu d'orifices à l'exception de l'orifice pour la valve, et deux ailes latérales (14, 15), les ailes présentant des moyens (16, 17) d'accrochage du pneu, caractérisé par le fait que le pont supérieur (10) de la jante présente une gorge centrale (20, 34) étroite et encaissée délimitée par un fond de gorge (21) et deux parois latérales (22, 23), et, de chaque côté de la gorge, entre la gorge et chacune des ailes, un rebord (24, 25) en dévers depuis le bord de la gorge vers les ailes.
10. Roue de cycle équipée d'un pneu tubeless selon la revendication 9, caractérisée par le fait que le diamètre maximum des rebords (24, 25) le long de la gorge (20, 34) est supérieur au diamètre interne théorique du pneu.
11. Roue de cycle équipée d'un pneu tubeless selon la revendication 9, caractérisée par le fait que les parois latérales (22, 23) de la gorge sont sensiblement perpendiculaires à un plan radial ou très légèrement convergentes en direction du fond de gorge et que la largeur de la gorge (20, 34) est sensiblement égale à la largeur des deux talons (31, 32) du pneu joints.
12. Roue de cycle équipée d'un pneu tubeless selon la revendication 11, caractérisée par le fait que les talons du pneu sont pourvus sur l'intérieur de têtons formant des entretoises entre les talons du pneu.



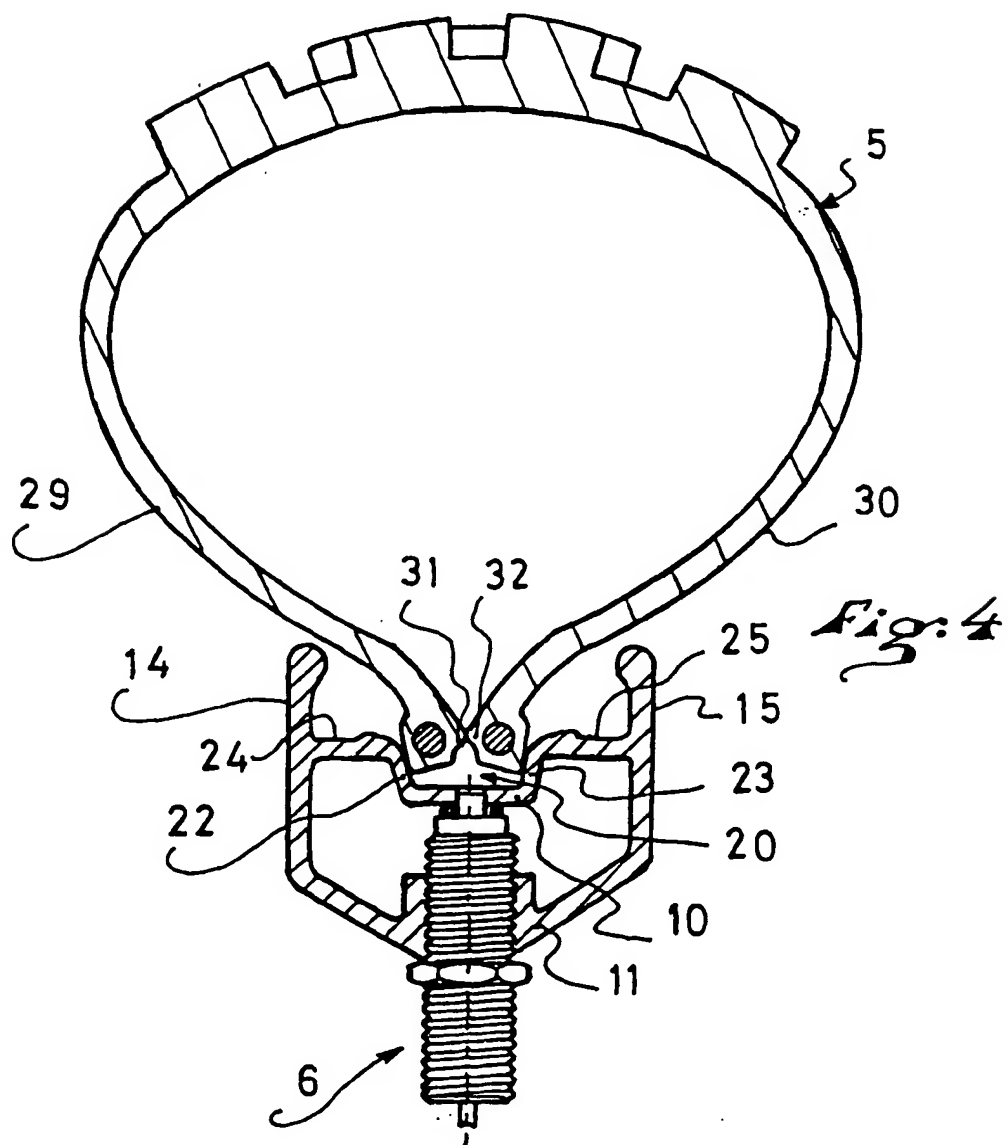
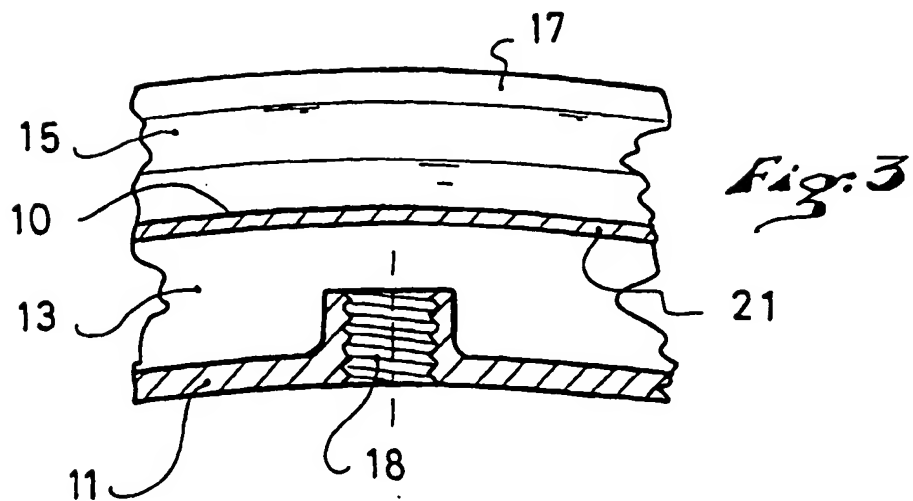


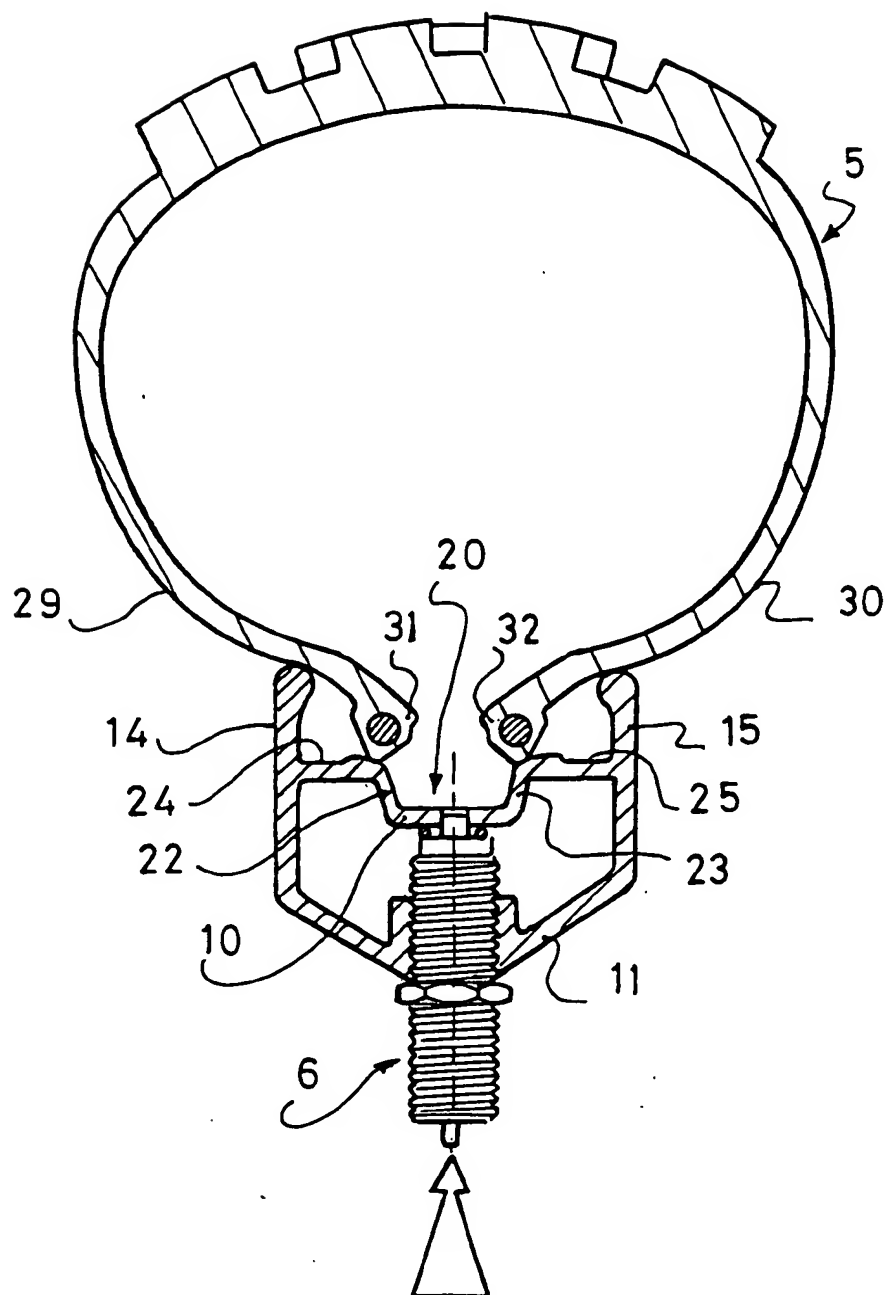
Fig. 5

Fig. 6

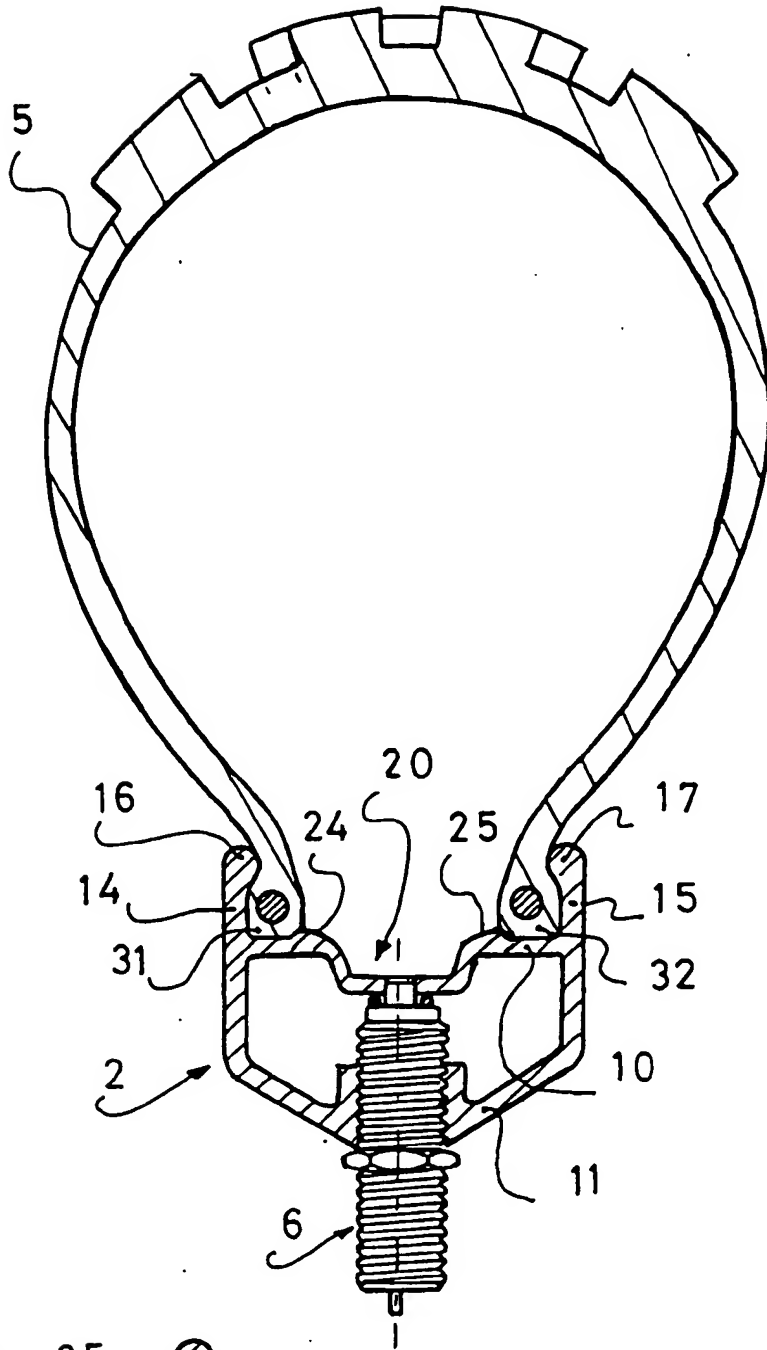
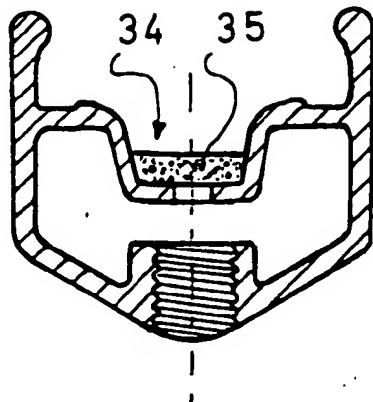


Fig. 7





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 11 2981

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
X	EP 0 103 724 A (CONTINENTAL GUMMI-WERKE) 28 mars 1984 * page 3, ligne 20 - page 4, ligne 4; figures *	1,2,7	B60B21/06 B60B1/00
X	FR 2 351 803 A (GORMAND) 16 décembre 1977 * page 7; figures *	1,6	
A	DE 44 44 044 A (HASBERG) 13 juin 1996 * abrégé; figures *	1	
D,A	EP 0 615 865 A (NADAL ALOY) 21 septembre 1994 * abrégé; figures *	1	
D,A	DE 42 06 311 A (CONTINENTAL) 2 septembre 1993 * abrégé; figures *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B60B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 15 octobre 1998	Examineur Vanneste, M
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

Bicycle rim provided for a tubeless assembly and bicycle wheel

Patent Number: ☐ US6257676
Publication date: 2001-07-10
Inventor(s): LACOMBE JEAN-PIERRE (FR); MERCAT JEAN-MIERRE
Applicant(s): MAVIC SA (US)
Requested Patent: ☐ EP0893280, B1
Application: US19980121704 19980724
Priority Number(s): FR19970009928 19970725
IPC Classification: B60B1/02
EC Classification: B60B1/00B, B60B21/06B
Equivalents: DE69805369D, DE69805369T, ☐ FR2766419, PT893280T

Abstract

A rim for a bicycle wheel that includes, at its periphery, an annular channel designed to receive a tire, such channel being demarcated by an upper bridge devoid of openings with the exception of the valve opening, and two lateral flanges, such flanges having hooks for gripping the tire. The upper bridge has a narrow and recessed central groove demarcated by a groove base and two lateral walls, the rim well being bordered by two shoulders that are oblique from the well towards the flanges. The invention is also related to a wheel having such a rim and a wheel equipped with a tire mounted without an air tube and having such a rim

Data supplied from the esp@cenet database - I2